

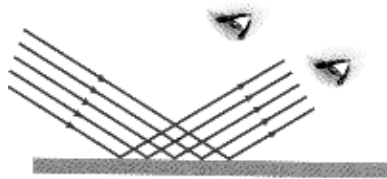
1. Introdução

Denomina-se reflexão ao fenômeno pelo qual a luz, ao incidir na superfície de separação entre dois meios, retornar ao meio de origem.

2. Classificação

2.1. Reflexão regular

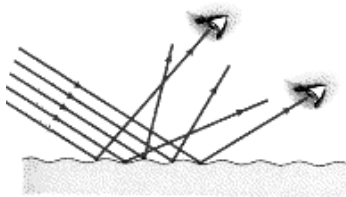
É quando um feixe de raios paralelos é refletido mantendo o paralelismo entre seus raios. A reflexão regular ocorre em superfícies polidas.



Reflexão regular

2.2. Reflexão difusa

É quando um feixe de raios paralelos é refletido perdendo o paralelismo, ou seja, é refletido em todas as direções. A reflexão difusa ocorre em superfícies irregulares.

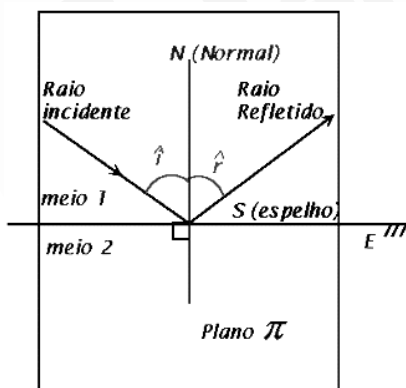


Reflexão difusa

3. Leis da reflexão

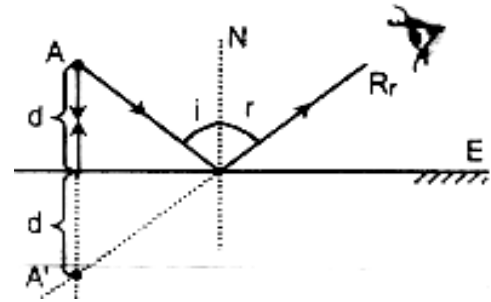
1ª lei: O raio refletido, a normal e o raio incidente estão situados no mesmo plano.

2ª lei: O ângulo de reflexão é igual ao ângulo de incidência: $r = i$.



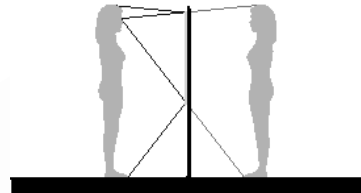
4. Imagem de um objeto

A imagem, que pode ser um ponto ou um conjunto de pontos, é determinada pelo cruzamento dos raios luminosos refletidos do sistema óptico. Ele é considerado real quando formado pelo cruzamento efetivo dos raios emergentes; e virtual quando formada pelo cruzamento dos prolongamentos dos raios luminosos refletidos.

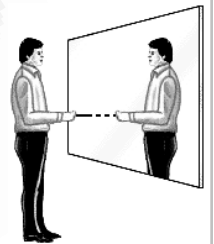


Observações:

1) Nos espelhos planos, objeto e imagem são simétricos em relação ao espelho plano, ou seja, são eqüidistantes do espelho plano.



2) A imagem é formada pelo cruzamento dos prolongamentos dos raios refletidos pelo espelho, sendo, portanto, virtual.



3) No espelho plano, as imagens são sempre contrárias ao objeto (figuras enantiomorfas).



5. Classificação da imagem

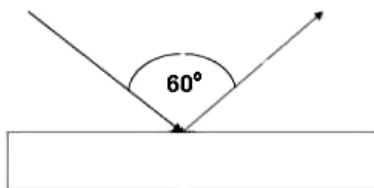
No espelho plano, a imagem é sempre virtual, direita e do mesmo tamanho que o objeto real.

QUESTÕES SUBJETIVAS

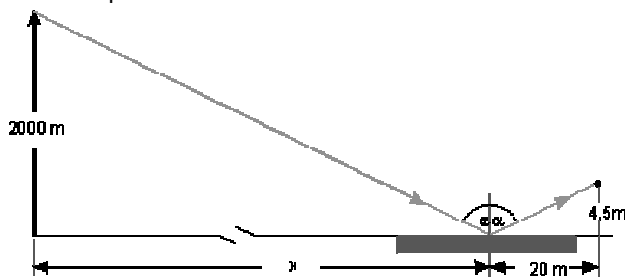
01. Qual a correta orientação da imagem do objeto que está no lado esquerdo do espelho?



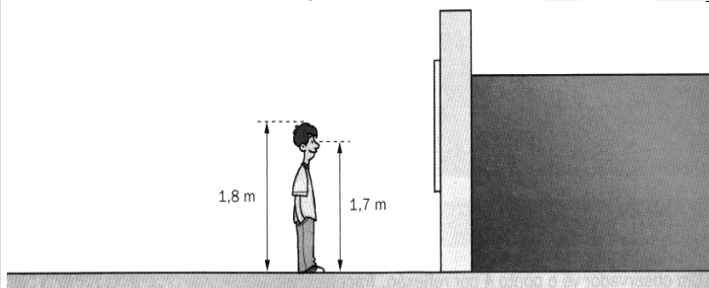
02. O ângulo formado entre o raio incidente e o raio refletido numa superfície espelhada é de 60° . Determine os ângulos de incidência e de reflexão.



03. A figura acima mostra um raio de luz incidindo e refletindo sobre um espelho. Determine a distância x .



04. (UFSC) Uma pessoa, de altura 1,8 m e cujos olhos estão a uma altura de 1,7 m do chão, está de frente a um espelho plano vertical. Determine o tamanho mínimo do espelho, de modo que a pessoa veja toda sua imagem aí refletida.



QUESTÕES OBJETIVAS

01. O ângulo entre um raio de luz que incide em um espelho plano e a normal à superfície do espelho (conhecido como ângulo de incidência) é igual a 35° . Para esse caso, o ângulo entre o espelho e o raio refletido é igual a:

- a) 20°
- b) 35°
- c) 45°
- d) 55°
- e) 65°

02. Quanto a um espelho plano, pode-se dizer que ele forma:

- a) sempre imagens virtuais
- b) sempre imagens reais
- c) imagens reais de objetos reais
- d) imagens virtuais de objetos virtuais
- e) imagens reais de objetos virtuais e vice-versa

03. Uma criança é colocada em frente a um grande espelho plano, a 40 cm dele. A imagem da criança que o espelho forma:

- I. é real.
- II. é maior do que a criança.
- III. encontra-se 40 cm atrás do espelho.
- IV. situa-se na superfície do espelho.
- V. é criada pela refração da luz.

Qual das alternativas está corretas?

- a) apenas I e III
- b) apenas II e IV
- c) apenas III
- d) apenas I, IV e V
- e) todas estão erradas

04. O espelho plano é usado por todas as pessoas, todos os dias, no entanto ainda é um objeto que muita gente vê com mistério. Se não fosse assim, ele não seria usado como um elemento muito importante na história de Alice no País dos Espelhos ou em inúmeros filmes de terror que tanta gente assiste. Com respeito ao fenômeno da reflexão, qual das alternativas abaixo está correta?

- a) A imagem, formada pelo espelho plano, diminui de tamanho à medida que o objeto se afasta do espelho.
- b) Para você se ver de corpo inteiro num espelho plano, ele deve ter no mínimo seu tamanho.
- c) Conseguimos enxergar os objetos usando um espelho, graças ao fenômeno da refração.
- d) A imagem formada por um espelho plano sempre está à mesma distância que o objeto está do espelho.
- e) A imagem formada pelo espelho plano é real e menor que o objeto.

05. (PUC-PR) Piero, que utiliza seu relógio na mão esquerda, coloca-se a três metros de um espelho plano. O garoto levanta a mão esquerda. Analise as afirmações a seguir:

- I - Piero vê sua imagem a seis metros de si.
- II - A imagem é invertida, isto é, está com os pés para cima.
- III - A imagem levanta a mão que não possui relógio.
- IV - A imagem tem a mesma altura do garoto.

Assinale a única alternativa correta:

- a) I e III.
- b) II e IV.
- c) Apenas I.
- d) I e IV.
- e) Apenas II.

GABARITO:
01 – D; 02 – E; 03 – C; 04 – D; 05 – D.